

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT: AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH

ADRES: KATOWICE, UL. RACIBORSKA 37

INWESTOR: AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH

PROJEKT: SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

PROJEKTOWAŁ: Mgr inż. ZBIGNIEW SULIGA
Upewnienia budowlane Nr 351/89
Upewnienia branżowe TECHOM 127/2007

KOORDYNOWAŁ: ANDRZEJ SZYMAŁA

SPRAWDZIŁ: IRENEUSZ ZARĘBA

DATA: PAŹDZIERNIK 2008



SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

ZAKRES OPRACOWANIA

PODSTAWA OPRACOWANIA

PRZEZNACZENIE I FUNKCJE PRZEDMIOTU OPRACOWANIA

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU

LOKALIZACJA OBIEKTU

PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH MATERIAŁÓW

PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

KATEGORIE ZAGROŻENIA I PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB

PODZIAŁ NA STERFY

KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ

2. UZGODNIENIA

3. DANE DO OPRACOWANIA

4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

BRANŻE POWIĄZANE Z SYSTEMEM SYGNALIZACJI POŻARU

ZAŁOŻENIA OGÓLNE DLA SSP

PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA

UZASADNIENIE WYBORU

ZALETY PRZYJĘTEGO SSP

NORMY I DOKUMENTY BRANŻOWE

OPIS TECHNICZNY PROJEKTOWANEGO SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

4.6.1. ZASADA DZIAŁANIA

ZESTAWIENIE PĘTLI DOZOROWYCH NA OBIEKCIE

ZASILANIE PODSTAWOWE

ZASILANIE AWARYJNE Z BATERII AKUMULATOROWEJ

ALARMY STOPNIA I I II ORAZ SPOSÓB ORGANIZACJI ALARMÓW

MONITOROWANIE STANU CENTRALI

STEROWANIE PRZEKAŹNIKAMI

DODATKOWE ZASILANIE 24V DC

WSPÓŁPRACA Z SYSTEMEM WENTYLACJI

STEROWANIE KŁAPAMI PPOŻ

WSPÓŁPRACA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU Z SYSTEMEM „OKIENNYM”

ODDYMIANIA KLATKI „BOCZNEJ”

WSPÓŁPRACA Z SYSTEMEM NAGŁOŚNIENIA

SPECYFIKACJA OKABLOWANIA

OKABLOWANIE PĘTLI DOZOROWYCH

OKABLOWANIE URZĄDZEŃ WYKONAWCZYCH

OKABLOWANIE URZĄDZEŃ SYSTEMU ODDYMIANIA

OKABLOWANIE ZASILAJACE URZĄDZEŃ SSP

MONTAŻ CENTRALI CSP ORAZ ROZKŁAD MODUŁÓW W OBUDOWIE CENTRALI

MONTAŻ ZASILACZY I MODUŁÓW STERUJĄCYCH

MONTAŻ CZUJEK, ROP-ÓW I WSKAŹNIKÓW ZADZIAŁANIA

MONTAŻ OKABLOWANIA

OKABLOWANIE

5. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

6. SPIS RYSUNKÓW:

- | | |
|------------------------------|-------------|
| - schemat blokowy | – Rys. Nr 1 |
| - schemat ideowy – piwnica | – Rys. Nr 2 |
| - schemat ideowy – parter | – Rys. Nr 3 |
| - schemat ideowy – I piętro | – Rys. Nr 4 |
| - schemat ideowy – II piętro | – Rys. Nr 5 |
| - schemat ideowy – poddasze | – Rys. Nr 6 |
| - układ połączeń | – Rys. Nr 7 |

1. Wstęp.

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest system sygnalizacji pożaru w budynku Akademii Sztuk Pięknych w Katowicach przy ul. Raciborskiej 37.

Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- Centrala systemu sygnalizacji pożaru
- czujki pożarowe,
- przyciski ROP,
- moduły pętlowe
- zasilacz 24VDC,
- zasilanie podstawowe,
- zasilanie awaryjne,
- trasy kablowe.

Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest umowa Nr ASP-DAG-140/2008 z dnia 10.09.2008 r.

Przeznaczenie i funkcje przedmiotu opracowania.

Projektowany system sygnalizacji pożaru przeznaczony jest do wykrycia zarzewia pożaru w początkowej fazie powstania przez analizę widzialnych i niewidzialnych produktów spalania i w maksymalnie krótkim czasie powiadomienia o zagrożeniu jednostki Państwowej Straży Pożarnej.

Opis ogólny obiektu.

Budynek Akademii Sztuk Pięknych w Katowicach jest budynkiem wpisanym do rejestru zabytków, posiadającym 3 kondygnacje naziemne, strych nad aulą oraz piwnicę. Obiekt pełni funkcje dydaktyczno-administracyjne.

Poszczególne kondygnacje obejmują:

- piwnica - przeznaczona jest na: archiwum szkoły, modelarnię, pracownię rzeźby, pracownię malarni oraz pomieszczenia pomocnicze i higieniczno-sanitarne,
- parter - przeznaczony jest na potrzeby biurowo-administracyjne, rektorat wraz z Salą Senatu oraz pomieszczenia towarzyszące,

- I piętro - przeznaczone jest na pomieszczenia dydaktyczne, aulę oraz pomieszczenia higieniczno-sanitarne,
- II piętro - przeznaczone jest na potrzeby dydaktyczne oraz pomieszczenie pedagoga,
- strych nad aulą – spełniać będzie rolę pomieszczenia technicznego do rozprowadzenia kanałów central wentylacyjnych.

Podstawowe dane charakterystyczne:

- a) powierzchnia użytkowa – $2023,5\text{m}^2$,
- b) powierzchnia zabudowy – $852,25\text{m}^2$,
- c) kubatura – 11970m^3 ,
- d) wysokość budynku – $13,95\text{m}$ – budynek średniowysoki – „SW”.

Lokalizacja obiektu.

Budynek Akademii Sztuk Pięknych zlokalizowany jest w Katowicach przy ul. Raciborskiej 37. Obiekt spełnia wymagania wynikające z §271 „warunków technicznych” w zakresie odległości od obiektów sąsiednich.

Parametry pożarowe występujących materiałów.

W pomieszczeniu dydaktycznym tzw. „malarni” mieszczącym się w piwnicy budynku Akademii Sztuk Pięknych w trakcie zajęć ze studentami będą wykorzystywane farby typu „nitro” - farby te będą wykorzystywane w ilościach nie przekraczających zapotrzebowania zajęć dydaktycznych w ciągu jednego dnia roboczego oraz będą składowane w szczelnych opakowaniach w tym pomieszczeniu w ilościach do 5m^3 (dotyczy cieczy o temperaturze poniżej 21°C). W pozostałych pomieszczeniach na terenie obiektu nie składa się materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2006r. Nr 80 poz. 563).

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Nie określa się wielkości gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń ZL. W pomieszczeniach pomocniczych i magazynowych gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500MJ/m^2 – pomieszczenia te są funkcjonalnie związane z pomieszczeniami ZL.

1.9. Kategoria zagrożenia i przewidywana liczba osób.

Zgodnie z „warunkami technicznymi” obiekt zaliczamy do kategorii ZLIII zagrożenia ludzi. W obiekcie na II kondygnacji występuje pomieszczenie auli przeznaczone dla ponad 50 osób. Pomieszczenie to klasyfikowane jest do kategorii zagrożenia ludzi ZLI (w pomieszczeniu tym maksymalnie przebywać będzie do 150 osób nie będących stałymi użytkownikami). Pomieszczenie Sali Senatu na parterze przeznaczone jest dla maksymalnie 35 osób.

1.10. Podział na strefy.

Obiekt stanowi jedną strefę pożarową z pomieszczeniami klasyfikowanymi do kategorii zagrożenia ludzi ZLI i ZLIII.

1.11. Klasa odporności pożarowej.

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku „B”. Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku dla klasy „B”:

- a) główna konstrukcja nośna – R120 (NRO),
- b) strop – REI60 (NRO),
- c) ściana zewnętrzna – EI60 (NRO),
- d) ściana wewnętrzna – EI30 (NRO),
- e) konstrukcja dachu – R30 (NRO),
- f) obudowa pozioma drzwi ewakuacyjnych EI30 (NRO),
- g) biegi i spoczniki schodów – R60 (wykonane z materiałów niepalących).

2. Uzgodnienia.

- uzgodnienia międzybranżowe,
- uzgodnienia z architektem,
- uzgodnienia z konserwatorem zabytków,
- uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw ppoż.

3. Dane do opracowania.

- podkłady budowlane,
- program użytkowy pomieszczeń,
- ekspertyza techniczna stanu bezpieczeństwa przeciwpożarowego opracowana przez Komendę Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach,
- obowiązujące normy i przepisy.

4. Rozwiązania techniczne systemu sygnalizacji pożaru.

4.1. Branże powiązane z systemem sygnalizacji pożaru.

1. Architektura.
2. Instalacje elektryczne.
3. Wentylacja.
4. System nagłośnienia ewakuacyjnego.
5. System oddymiania okiennego.
6. Stolarka okienna.

4.2. Założenia ogólne dla systemu sygnalizacji pożaru.

Na poziomie parteru w pomieszczeniu za portiernią umieszczona będzie centrala systemu sygnalizacji pożaru oraz centrala nagłośnienia spełniającego funkcję dźwiękowego systemu ostrzegawczego (założono, że pomieszczenie jest pomieszczeniem o stałym całodobowym nadzorze).

4.3. Podstawowe założenia.

- wszystkie elementy systemu posiadają atesty laboratorium CNBOP w Józefowie i spełniają wymagane normy,
- system jest skuteczny i cechuje go duża niezawodność (długi średni czas pracy bezawaryjnej),
- system umożliwia pracę kilku central w sieci z pełną wizualizacją na komputerze klasy IBM PC,
- producentem systemu sygnalizacji pożaru powinna być firma renomowana na rynku systemów sygnalizacji ppoż.,
- szybki serwis gwarancyjny i pogwarancyjny,
- topologia systemu: analogowy, adresowalny (indywidualnie), z liniami pętlowymi,
- system modułowy o elastycznej konfiguracji z możliwością rozszerzenia sieciowego pod przyszłą rozbudowę,
- pełna współpraca z systemami monitoringu ACO PSP oraz spełnienie wszystkich wymagań i norm związanych ze sposobem alarmowania i torem transmisji monitorowania alarmu,
- możliwość drukowania wszystkich zdarzeń i raportów na drukarce systemowej,
- sygnalizacja uszkodzeń oraz autodiagnostyka centrali,
- możliwość wyłączania części uszkodzonego systemu,